

BEDIENUNGSANLEITUNG

ENGION FAMILY



Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben sich für einen Speicher von VARTA Storage GmbH entschieden! Wir freuen uns, dass Sie damit die Wahl für ein langlebiges, technisch modulares System entschieden haben, bei dem wir großen Wert auf Qualität gelegt haben. Für die Bedienung und den Umgang mit dem Speicher lesen Sie bitte diese Anleitung aufmerksam durch.

Viel Spaß beim Speichern!

Impressum

Original Bedienungsanleitung Engion Family

VARTA Storage GmbH

Emil-Eigner-Str. 1

86720 Nördlingen

Germany

www.varta-storage.de

Tel.: 0049 7961 921 752

engion@varta-storage.com

Technischer Service:

technical.service@varta-storage.com

Tel.: 0049 7961 921 970

Stand 07.10.2013

Inhaltsverzeichnis

Impressum	3
1 Allgemeines.....	6
1.1 Informationen zu dieser Anleitung	6
1.2 Gültigkeitsbereich.....	6
1.3 Symbolerklärung	7
1.4 Piktogramme = Sicherheitskennzeichnung	8
1.5 Haftungsbeschränkung	8
2 Sicherheit	9
2.1 Allgemeines zur Sicherheit	9
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.3 Nutzer	10
2.4 Allgemeine Gefahrenquellen	11
2.5 Sicherheitseinrichtungen	12
2.6 Typenschild	12
3 Geräteübersicht und Funktion	13
3.1 Funktion	13
3.2 Technische Daten	14
3.3 Betriebsarten.....	15
3.4 Systemübersicht.....	16
3.5 Technische Kenngrößen	17
4 Verpackung/Transportkontrolle.....	18
5 Bedienung und Menüstruktur	19
5.1 Ein- und Ausschalten	19
5.1.1 Bedienelemente	20
5.1.2 Kontrollleuchten	20
5.2 Menüstruktur	21
5.3 Hauptmenü	22
5.4 Auswahlmenü.....	22
5.4.1 Untermenü System	22
5.4.2 Untermenü Energiebilanz	24
5.4.3 Untermenü N/A-Schutz	25
5.4.4 Untermenü Luftfilter	26

5.4.5	Untermenü Service	26
5.4.6	Untermenü Notstrombetrieb.....	26
5.4.7	Untermenü Version.....	27
6	Wartung und Reinigung	28
6.1	Wartung und Reinigung	28
6.2	Reinigung	28
7	Störung.....	29
7.1	Störungsanzeige.....	29
7.2	Fehlertabellen.....	30
8	Abbildungsverzeichnis	38
9	Tabellenverzeichnis	38
10	EG-Konformitätserklärung	39

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um eine fehlerfreie Bedienung des Engion Family sicher zu stellen. Die Installation und die Erstinbetriebnahme sowie Wartung und Arbeiten im Garantiefall müssen durch eine qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Elektrofachkraft erfolgen. Die Bedienungsanleitung sollte in der Nähe des Engion Family aufbewahrt werden und muss allen Personen, die an Arbeiten am Speicher beteiligt sind, stets zugänglich sein.

1.2 Gültigkeitsbereich

Diese Anleitung gilt für die Produkte der Engion Family von VARTA Storage GmbH.

1.3 Symbolerklärung

Diese Bedienungsanleitung enthält folgende Arten von Sicherheitshinweisen und Tipps:

 GEFAHR!	Kennzeichnet einen Hinweis, der bei Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 WARNUNG!	Kennzeichnet einen Hinweis, der bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT!	Kennzeichnet einen Hinweis, der bei Nichtbeachtung zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann.
 ACHTUNG!	Kennzeichnet einen Hinweis, der bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.
	Kennzeichnet Tipps im Umgang mit dem Engion Family.

Tabelle 1: Symbolerklärung

1.4 Piktogramme = Sicherheitskennzeichnung

	Warnung vor allgemeiner Gefahrenquelle!
	Warnung vor elektrischer Spannung!
	Warnung vor elektrischem Stromschlag!
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen!
	Warnung vor Gefahr durch Batterie!
	Warnung vor Nichtbeachtung der Entladezeit!

Tabelle 2: Piktogramme

1.5 Haftungsbeschränkung

VARTA Storage GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Personenschäden, Sachschäden, am Produkt entstandene Schäden sowie Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung, bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes, bei Reparaturen, Öffnen des Schrankes und sonstigen jeglichen Handlungen von nicht qualifizierten und nicht von VARTA Storage GmbH zertifizierten Elektrofachkräften am Produkt entstehen oder entstanden sind. Diese Haftungsbeschränkung gilt auch bei Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen sowie bei Nichteinhalten der vorgegebenen Wartungsintervalle.

Es ist untersagt, eigenmächtig Umbauten oder technische Veränderungen am Produkt vorzunehmen.

© VARTA Storage GmbH 2013

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines zur Sicherheit



WARNUNG!

Eventuell Lebensgefahr durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise!

Unsachgemäßer Gebrauch kann zu tödlichen Verletzungen führen. Deshalb:

Stellen Sie vor Gebrauch sicher, dass alle Schutzeinrichtungen funktionieren!

Die Angaben dieser Anleitung sind bei der Bedienung von allen beteiligten Personen zu beachten.

Diese Anleitung kann nicht jede denkbare Situation beschreiben, deshalb haben immer die jeweils gültigen Normen sowie die entsprechenden Vorschriften für den Arbeits- und Gesundheitsschutz Vorrang.

Darüber hinaus ist die Benutzung unter folgenden Umständen mit Restgefahren verbunden:

- Die Installationsarbeiten wurden nicht ordnungsgemäß durchgeführt.
- Die Installationsarbeiten wurden nicht von qualifizierten und von VARTA Storage GmbH zertifizierten Elektrofachkräften durchgeführt.
- Die in dieser Anleitung gegebenen Sicherheitshinweise werden nicht beachtet.

Jede Person, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt ist, muss diese Anleitung und die Installationsanleitung und insbesondere das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben.

Allen Sicherheitshinweisen ist unbedingt Folge zu leisten, die Beachtung dient Ihrer Sicherheit. Es dürfen keine Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG!

Eventuell Lebensgefahr durch fehlerhafte Verwendung!

Im Inneren des Gerätes befinden sich Teile mit gefährlichen Spannungen. Kontakt mit diesen kann zum Tod führen.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung des Energiespeichersystems kann zu gefährlichen Situationen führen.

Engion Family mit seinen Komponenten ist nach dem Stand der Technik und den produktspezifischen Normen gebaut und ist für die Speicherung des erzeugten Stroms durch die Photovoltaikanlage zu verwenden. Andere Verwendungen müssen mit dem Hersteller und dem lokalen Energieversorger abgestimmt werden.

Grundsätzlich darf der Engion Family nicht verwendet werden:

- für den mobilen Einsatz zu Land, Wasser oder Luft
- für den Einsatz medizinischer Geräte
- als USV-Anlage

2.3 Nutzer



WARNUNG!

Eventuell Lebensgefahr durch unzureichende Qualifikation des Nutzers! Öffnen Sie niemals den Schrank!

Veranlassen Sie, dass die Installation nur qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Elektrofachkräfte ausführen!

Diese Bedienungsanleitung wendet sich an die Bediener des Engion Family Energiespeichers.

2.4 Allgemeine Gefahrenquellen



ACHTUNG!

Sachschäden durch falsche Handhabung!

Werden folgende Hinweise in der Handhabung des Gerätes nicht beachtet, kann dies zu Sachschäden am Gerät führen, für die VARTA Storage GmbH keinerlei Haftung übernimmt.

- Jeglicher Transport von Engion Family darf ausschließlich durch den Hersteller oder durch von ihm unterwiesenes Personal erfolgen. Die Unterweisungen sind zu dokumentieren und wiederkehrend vorzunehmen.
- Keine Gegenstände auf oder vor dem Schrank platzieren!
- Direkte Wärmeeinwirkung durch andere Geräte vermeiden!
- Den PV-Wechselrichter in einem Abstand von mindestens 1,0 m vom Gerät anbringen!
- Luftfeuchtigkeit über 80 % vermeiden!
- Keine korrosionsfördernden Stoffe am Aufstellort lagern!
- Gerät nicht länger als fünf Tage ausschalten. Gerät niemals nass oder mit chemischen Reinigungsmitteln reinigen!
- Ausschließlich vom Hersteller empfohlene Zubehör- und Ersatzteile verwenden!
- Veranlassen Sie, dass Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln nur durch qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Elektrofachkräfte unter Beachtung der elektrotechnischen Regeln ausführen.

2.5 Sicherheitseinrichtungen



WARNUNG!

Unfall durch defekte Sicherheitseinrichtungen!

Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht beschädigt, verändert, entfernt oder außer Betrieb gesetzt werden!

Die einwandfreie Funktion der Sicherheitseinrichtungen muss nach Beendigung der Installation und Inbetriebnahme durch qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Elektrofachkräfte geprüft werden!

Das Engion Family System verfügt über mehrere Sicherheitseinrichtungen. Darunter fallen eine N/A-Schutz-Freischaltstelle nach VDE AR N 4105, Türschloss mit Schlüssel und eine Übertemperaturabschaltung.

Darüber hinaus wird empfohlen, im Aufstellraum des Engion Family einen Rauchmelder anzubringen.

2.6 Typenschild

Bestellnummer Softwarestände Seriennummer Hardwarestände

VKB-Nummer:
02703 852 201

SN-Nummer:
100 000009

G-UF.271-00A

I	05	06	07	08
-	X			
-				
-				
-				
-				

AC-Eingang
max.Eingangsspannung Uacmax: 400V, 50Hz
max.Eingangsstrom Iacmax: 3x6A

AC-Ausgang
 Bemessungspg./-freq. Uacr / fr: 400V/50Hz
 Bemessungsleistung Pacr: 4kW
 max.Ausgangsstrom Iacmax: 3x6A
 Leistungsfaktor cos phi: 0,95

Schutzart: IP33
Schutzklasse: I

CE

Engion Family
battery storage system made by
VARTA Storage GmbH

EAN-Nr.
4260333930016
Bj.: 2012/04

Technische Daten CE-Kennzeichnung Firmenname Produktbezeichnung Herstelljahr/Monat Artikel-Identifikations-Nr.

Abbildung 1: Muster-Typenschild Engion Family

3 Geräteübersicht und Funktion

3.1 Funktion

Bei dem Energiespeichersystem Engion Family handelt es sich um ein modulares AC-Photovoltaik-Speichersystem für den Betrieb in einem 3-phasigen Hausnetz mit einer netzgekoppelten Photovoltaikanlage (nur Systeme mit Überschusseinspeisung).

Das Engion Family System dient zur Erhöhung des Eigenverbrauchsanteils und der Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaikanlage. Produziert die Photovoltaikanlage mehr Strom als unmittelbar verbraucht wird, kann dieser im Batteriespeicher zwischengespeichert werden. Der Strom wird vom Speicher erneut in das Hausnetz eingespeist, sobald der Verbrauch wieder größer als die von der Photovoltaikanlage erzeugte Strommenge ist.

Das Engion Family System wird wechselstromseitig 3-phasig in das Hausnetz eingebunden und arbeitet unabhängig von der Photovoltaikanlage. Ein Stromsensor steuert die Lade- und Entladeprozesse des Energiespeichersystems. Er wird im Sicherungskasten direkt nach dem Bezugs-/Einspeisezähler montiert und misst alle eingehenden und ausgehenden Ströme.

Misst der Stromsensor ausgehende Ströme bei vorhandener freier Ladekapazität des Batteriespeichers, wird dieser beladen. Dabei wandelt der im Engion Family befindliche Batteriewechselrichter den Wechselstrom in Gleichstrom und belädt die Batteriemodule. Ist die maximale Ladekapazität erreicht oder übersteigt der solar erzeugte Strom den maximalen Ladestrom, wird der überschüssige Solarstrom ins öffentliche Netz eingespeist.

Kann die Photovoltaikanlage den aktuellen Strombedarf im Haus nicht decken, dann misst der Stromsensor eingehende Ströme. Daraufhin gibt der Batteriespeicher Leistung in das Hausnetz ab, um den externen Strombezug und die damit verbundenen Kosten zu minimieren.

Das Engion Family System verfügt darüber hinaus über eine Notstromoption, bei der separate notstromberechtigte Verbraucher auch bei Netzausfall mit Batteriestrom versorgt werden.

3.2 Technische Daten

Das Engion Family System besteht aus:

- Schrank mit Display
- Batteriemodulen (Ein Batteriemodul besteht aus Zellen und einem Batteriemanagementsystem BMS.)
- Batteriewechselrichter mit Lüfter
- Energiemanagementsystem
- LED-Leiste zur Füllstandanzeige
- Stromsensor mit 20 m langem Kabel
- KfW-Paket (optional)



Abbildung 2: Batteriemodul

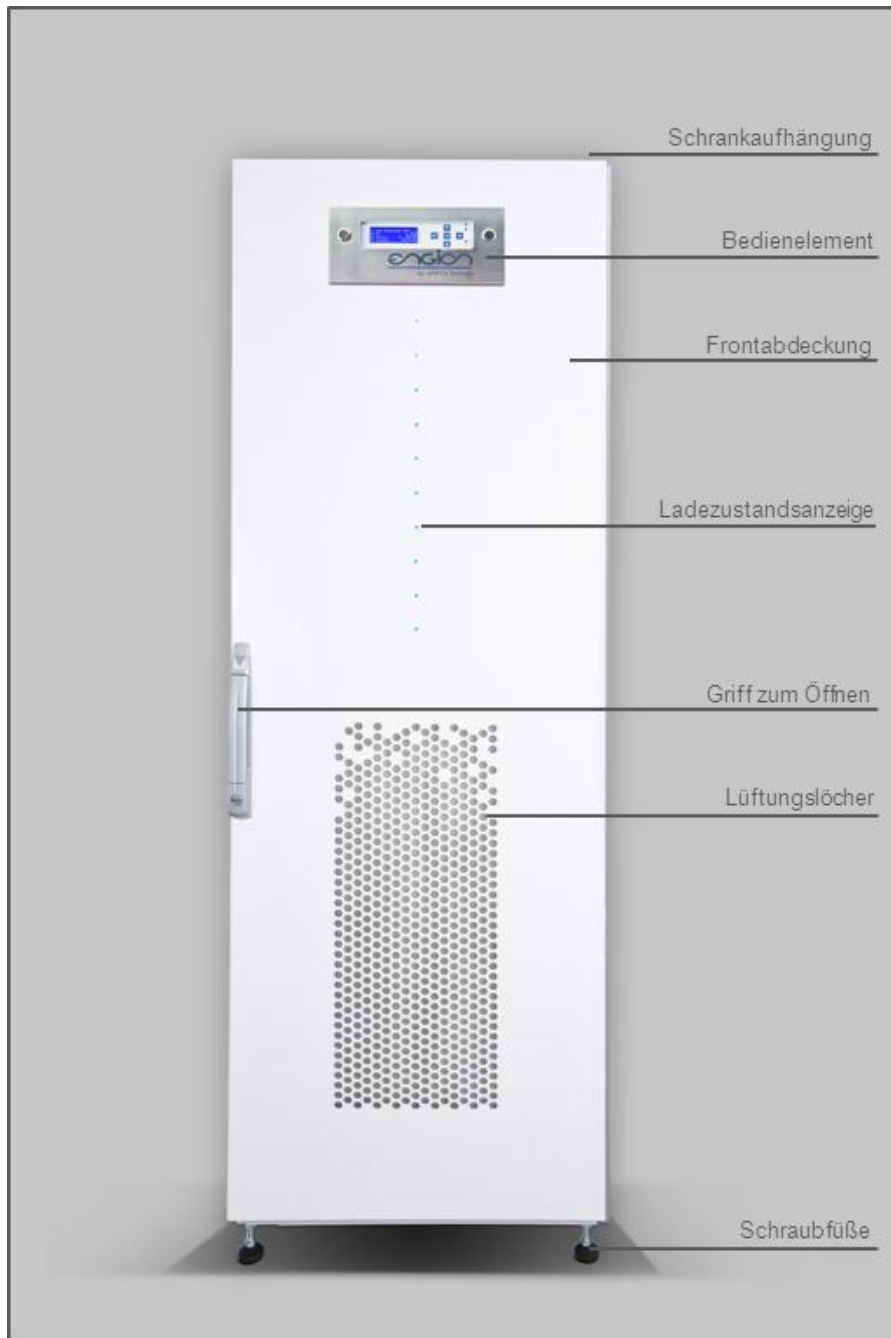


Abbildung 3: Schrank mit Display

3.3 Betriebsarten

Das Engion Family System hat verschiedene Betriebsarten. Es wird unterschieden zwischen:

- normalem Energiespeicherbetrieb und
- Notstrombetrieb

3.4 Systemübersicht

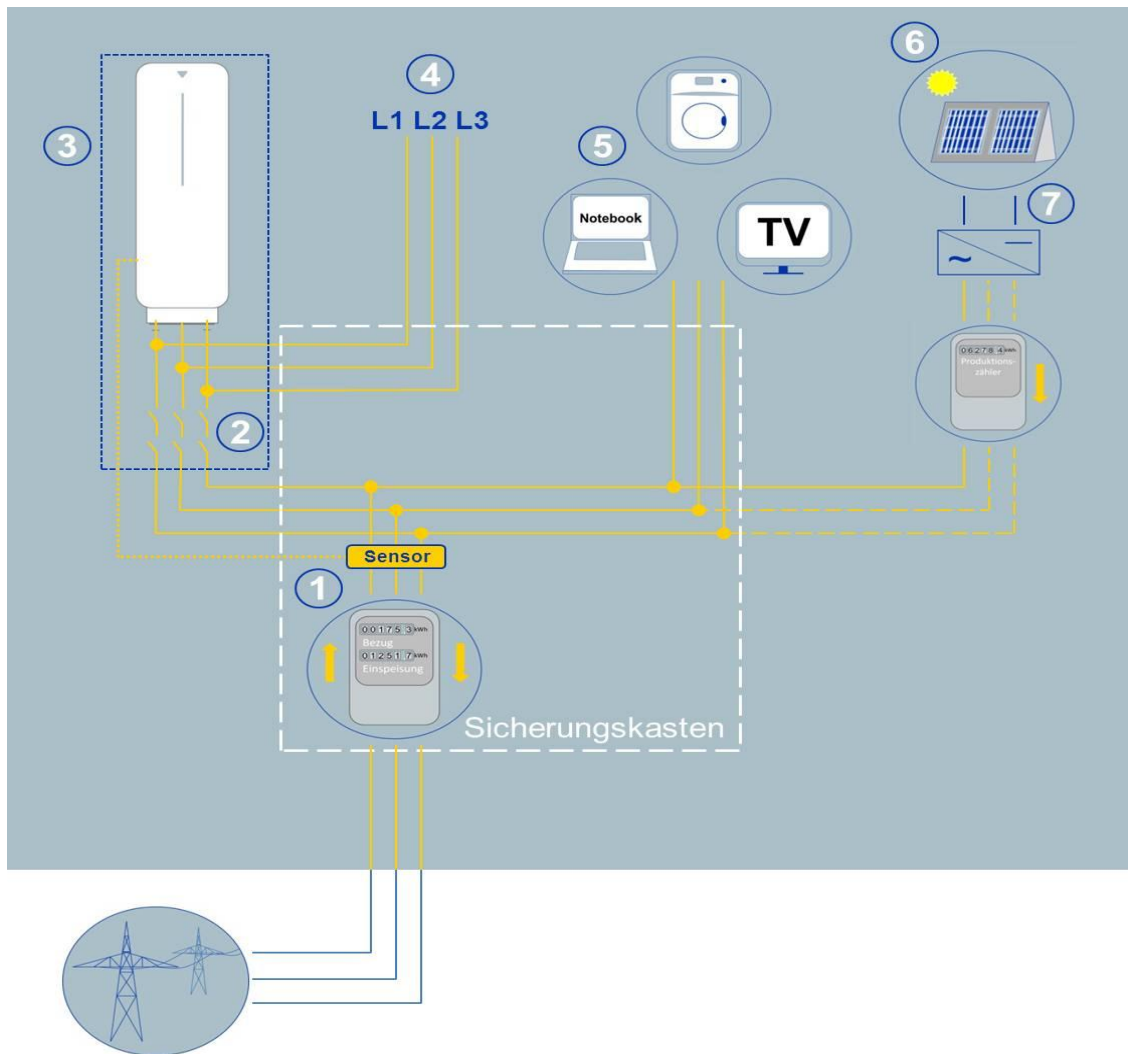


Abbildung 4: Systemübersicht

3.5 Technische Kenngrößen

▶ **SYSTEM**

▶ Nominale Kapazität	▶ 3,7–13,8 kWh
▶ Batteriewechselrichter	▶ 4,0 kW
▶ Maße (B x H x T)	▶ 600 mm x 1.850 mm x 400 mm
▶ Gewicht (leer)	▶ 110 kg
▶ Schutzklasse	▶ IP33
▶ Aufstellort	▶ innerhalb des Hauses
▶ Temperaturbereich	▶ +5 °C bis +30 °C
▶ max. Luftfeuchtigkeit	▶ 80 %
▶ Lackierung	▶ Front: RAL 9003; Seite: RAL 7045
▶ Sonderlackierung	▶ auf Anfrage
▶ Netzanschluss	▶ 400 V AC, 3-phasig
▶ Eigenverbrauchsoptimierung	▶ 3-phasig
▶ Leistungsmessung	▶ 3-phasig
▶ Notstromfähigkeit	▶ 3-phasig
▶ Lade-/Entladezeit-System	▶ abhängig von Modulanzahl
▶ Systemtransport	▶ aufrecht auf einer Einwegpalette
▶ Verpackung (B x H x T)	▶ 715 mm x 2.120 mm x 580 mm

▶ **BATTERIEMODUL**

▶ Elektrochemie Zelle	▶ Lithium-Eisenphosphat
▶ Systemauslegung	▶ 6.000 Zyklen bei Raumtemperatur
▶ Nominale Modulkapazität	▶ 461 Wh
▶ Entladetiefe	▶ 90 %
▶ Nutzbare Modulkapazität	▶ 415 Wh
▶ Modulleistung	▶ 162 W
▶ Anschluss	▶ berührungssicher
▶ Zellüberwachung	▶ integriert
▶ Maße (B x H x T)	▶ 165 mm x 130 mm x 320 mm
▶ Gewicht	▶ 6 kg
▶ Lade-/Entladezeit-Modul	▶ ~3 h (bis max. Ladezustand)
▶ Modulverpackung	▶ 240 mm x 240 mm x 400 mm

Tabelle 3: Technische Kenngrößen

4 Verpackung/Transportkontrolle

Batterieschrank und Batteriemodule werden in zwei separaten Verpackungseinheiten geliefert. Dabei werden die Batteriemodule einzeln in Sicherheitskartons verpackt und verschickt. Der Batterieschrank wird stehend auf einer Palette verschickt. Die Verpackung nimmt der Installateur nach dem Einbau wieder mit.

Bitte untersuchen Sie die Lieferungen auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Sollten bereits an der Verpackung Schäden erkennbar sein, vermerken Sie dies bitte auf den Lieferdokumenten und lassen dies vom Fahrer per Unterschrift bestätigen.

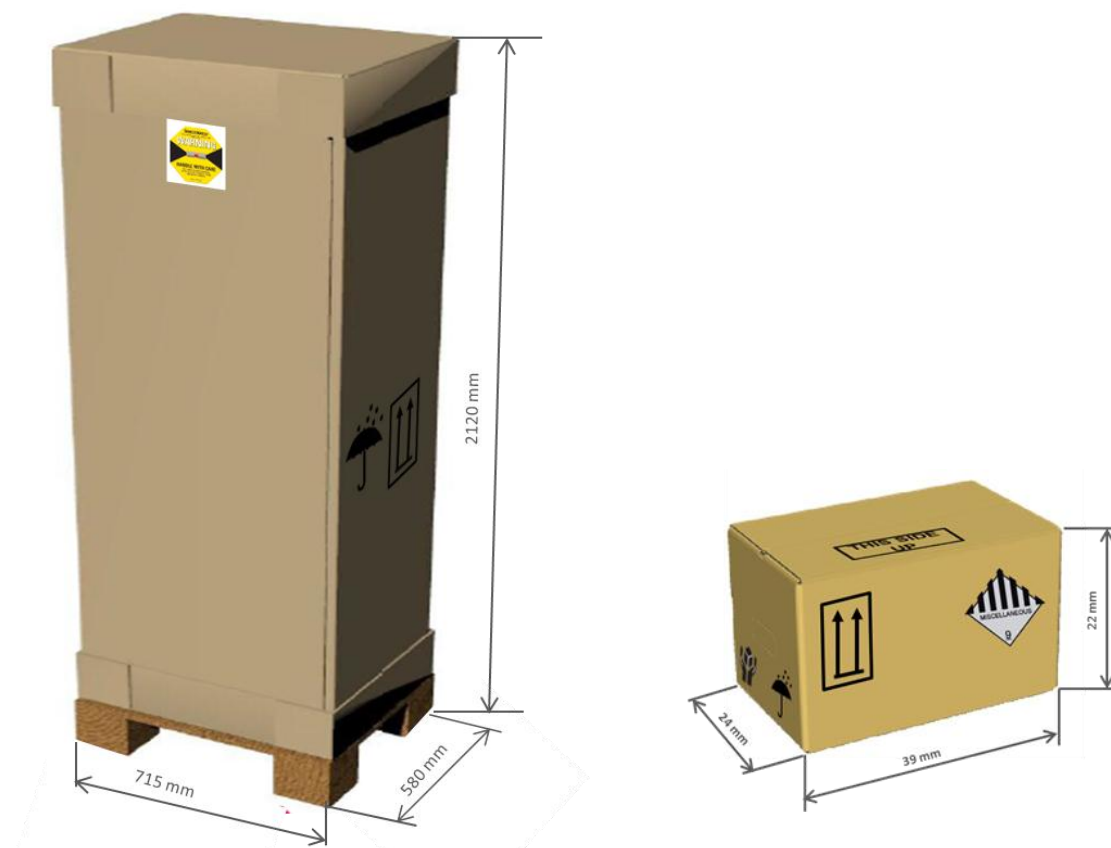


Abbildung 5: Abmaße links: Batterieschrank; rechts: Batteriemodul

5 Bedienung und Menüstruktur

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Öffnen der Schranktür!



Im Inneren des Gerätes befinden sich Teile mit gefährlichen Spannungen. Kontakt mit diesen kann zum Tod führen. Öffnen Sie niemals eigenmächtig die Schranktür!

5.1 Ein- und Ausschalten

Zum Einschalten des Engion Family [Ein/Aus] auf dem Bedienfeld links drücken. Der Knopf rastet ein, das Display und die Energiestandanzeige schalten sich an. Zum Ausschalten des Engion Family [Ein/Aus] auf dem Bedienfeld drücken. Der Knopf rastet aus, das Display und die Energiestandanzeige schalten sich ab. Der Engion Family wird in diesem Modus weder geladen noch entladen.

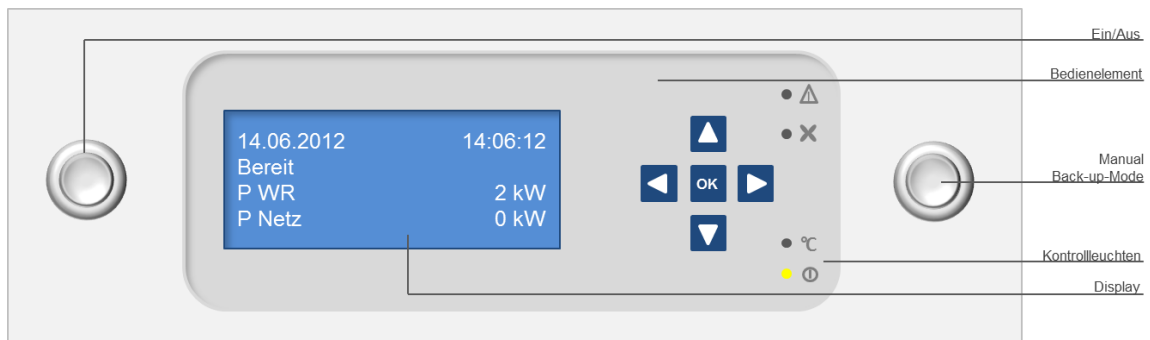


Abbildung 6: Display

5.1.1 Bedienelemente

	Bedienelemente	Funktion
	Pfeiltaste nach oben	Menüpunkt auswählen Werte vergrößern
	Pfeiltaste nach rechts	Nächste Ansicht Nächste Werteingabe
	Pfeiltaste nach unten	Menüpunkt auswählen Werte verkleinern
	Pfeiltaste nach links	Vorherige Ansicht Vorherige Werteingabe
	OK-Taste (Bestätigung)	Auswahl bestätigen

Tabelle 4: Übersicht Bedienelemente

5.1.2 Kontrollleuchten

	Kontrollleuchten	Funktion
	Fehlerleuchte	Blinkt bei Störung
	Luftfilterleuchte	Leuchtet, wenn Luftfiltereinsatz getauscht werden muss. Blinkt, wenn die Steuerung mit Spannung versorgt wird.
	Temperaturleuchte	Leuchtet, wenn System durch Übertemperatur überlastet ist.

Tabelle 5: Übersicht Kontrollleuchten

5.2 Menüstruktur

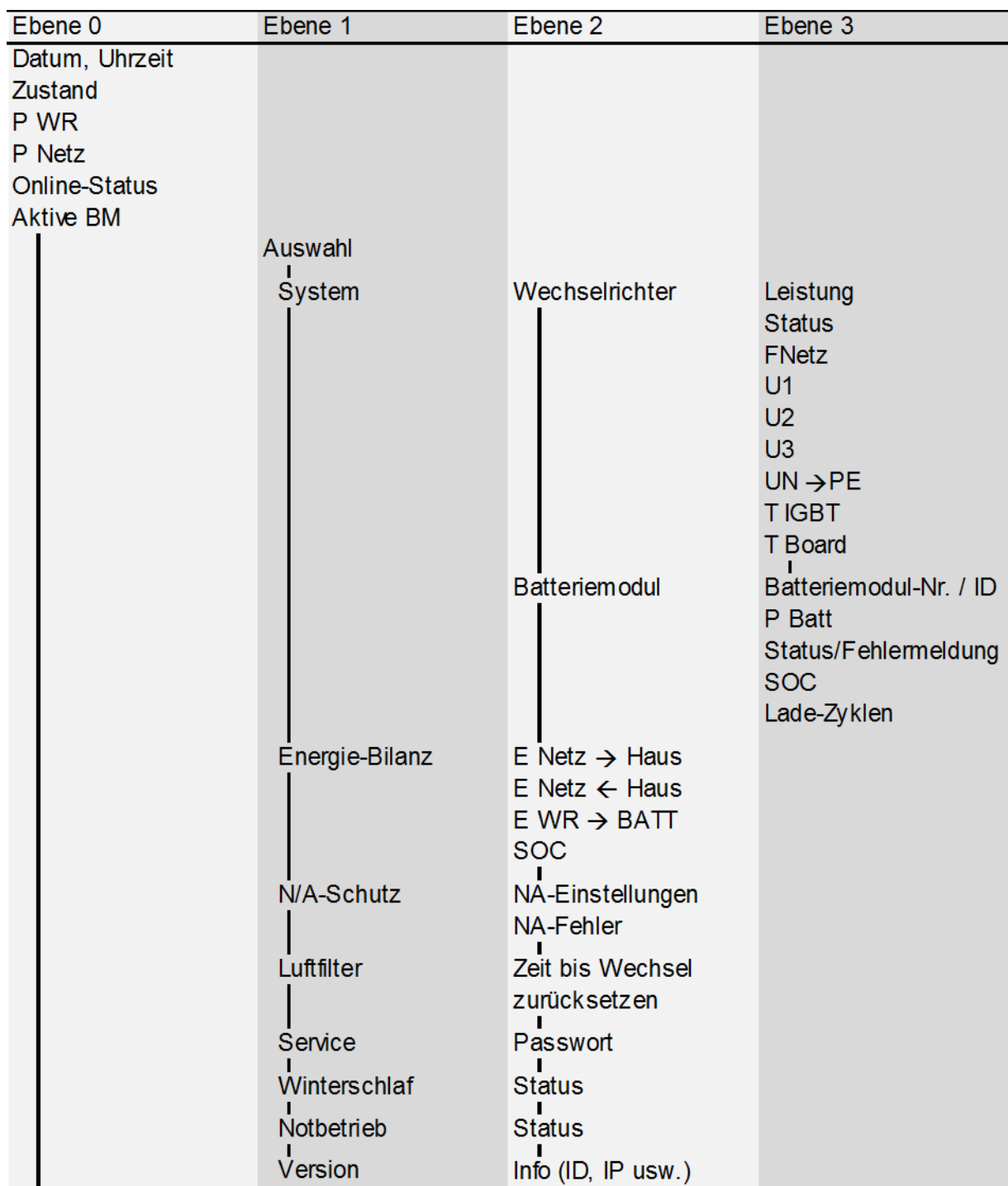


Abbildung 7: Diagramm Menüstruktur

Bedeutung der Abkürzungen

BATT	Batterie	P	Leistung
BM	Batteriemodul	SOC	State of Charge
E	Energie	T	Temperatur
ID	Identifizier	T Board	Temperatur Platine
IGBT	Transistor	UN → PE	Spannung Neutral- → Schutzleiter
IP	Adresse	U	Spannung
NA	Netz und Anlagen	WR	Wechselrichter (Speicher)

Abbildung 8: Bedeutung der Abkürzungen in der Menüstruktur

5.3 Hauptmenü

Auswahl >System Energie-Bilanz NA-Schutz 14.06.2012 14:06:12 Bereit P WR 2 kW P Netz 0 kW	• Drücken Sie die Einschalttaste <i>Ein/Aus!</i> • Sie sehen nach dem Einschalten und der Initialisierung das Hauptmenü. • Durch Drücken der <i>OK</i>-Taste im Hauptmenü erscheint das Auswahlmenü.
---	--

5.4 Auswahlmenü

5.4.1 Untermenü System

- Wechselrichter

Mit dem Untermenü *Wechselrichter* kann man die einzelnen Parameter des Wechselrichters ablesen.

Auswahl ›System Energie-Bilanz NA-Schutz	• Öffnen Sie das Auswahlmenü mit der <i>OK</i>-Taste! • Wählen Sie das Untermenü <i>System</i> mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten und bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
System ›Wechselrichter Batteriemodul	• Wählen Sie im Untermenü <i>System</i> den Menüpunkt <i>Wechselrichter</i>! • Bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
Wechselrichter Leistung 2 kW Status Aktiv Fnetz 49,9 Hz Wechselrichter U1: 232 V I1: 0,12 A U2: 231 V I2: 0,11 A U3: 231 V I3: 0,12 A Wechselrichter UN → PE: 1 V T IGBT 29/ 29/ 29°C T Board 38°C	• Es erscheinen die Parameter des Wechselrichters. • Mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten können Sie weitere Parameter anzeigen.

- Batteriemodul

Die Ermittlung der Batteriemoduldaten erfolgt analog zur Ermittlung der Wechselrichterdaten.

Auswahl >System Energie-Bilanz NA-Schutz	• Öffnen Sie das Auswahlmenü mit der OK-Taste! • Wählen Sie das Untermenü <i>System</i> mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten und bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
System Wechselrichter >Batteriemodul	• Wählen Sie im Untermenü <i>System</i> den Menüpunkt <i>Batteriemodul</i>! • Bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
Batt. 1 ID 123456 P Batt 0 W Status Leerlauf SOC 11%	• Es erscheinen im Menü <i>Batteriemodul</i> die einzelnen Batteriemodule zur Auswahl. • Mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten können Sie die einzelnen Module ansteuern.

5.4.2 Untermenü Energiebilanz

Mit dem Untermenü *Energiebilanz* kann man die einzelnen Parameter der Energieversorgung ablesen.

Auswahl System >Energiebilanz Service	• Öffnen Sie das Auswahlmenü mit der <i>OK</i>-Taste! • Wählen Sie das Untermenü <i>Energiebilanz</i> mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten und bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
--	---

Energiebilanz E Netz → Haus 123 kWh E Netz ← Haus 456 kWh E WR → BATT 789 kWh Energiebilanz E WR → BATT 789 kWh SOC 80%	• Es öffnet das Untermenü <i>Energiebilanz</i>. • Mit den <i>Oben/Unten-Tasten</i> können Sie weitere Parameter anzeigen.
---	--

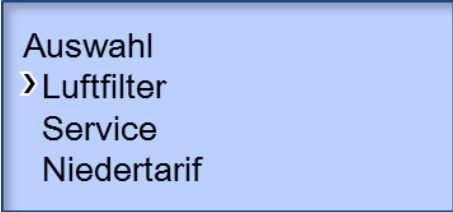
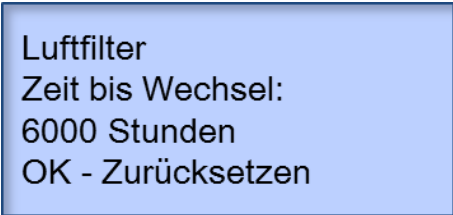
5.4.3 Untermenü N/A-Schutz

Mit dem Untermenü *N/A-Schutz* kann man die einzelnen Parameter des Netzanlagenschutzes ablesen.

Auswahl System Energie-Bilanz ›N/A-Schutz	• Wählen Sie das Untermenü <i>N/A-Schutz</i> mit den <i>Oben/Unten-Tasten</i> und bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
NA-Schutz ›NA-Einstellungen NA-Fehler	• Es öffnet das Untermenü <i>N/A-Schutz</i>. • Wählen Sie die Parameter mit den <i>Oben/Unten-Tasten</i> und bestätigen Sie mit <i>OK</i>!

5.4.4 Untermenü Luftfilter

Mit dem Untermenü *Luftfilter* kann man die einzelnen Einstellungen des Luftfilters ablesen.

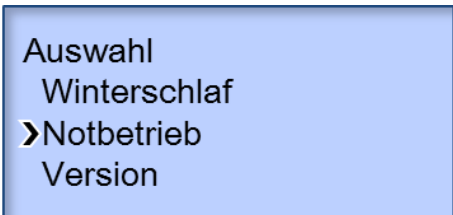
 Auswahl › Luftfilter Service Niedertarif	• Öffnen Sie das Auswahlmenü mit der <i>OK</i>-Taste! • Wählen Sie das Untermenü <i>Luftfilter</i> mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten und bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
 Luftfilter Zeit bis Wechsel: 6000 Stunden OK - Zurücksetzen	• Es öffnet das Untermenü <i>Luftfilter</i>. • Drücken Sie die <i>OK</i>-Taste!

5.4.5 Untermenü Service

Dieser Bereich ist ausschließlich qualifizierten und von VARTA Storage GmbH zertifizierten Elektrofachkräften vorbehalten.

5.4.6 Untermenü Notstrombetrieb

Bei einem Stromausfall schaltet sich der Notstrombetrieb automatisch ein.

 Auswahl Winterschlaf › Notbetrieb Version	• Wählen Sie das Untermenü <i>Notstrombetrieb</i> mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten und bestätigen Sie mit <i>OK</i>! • Es erscheint der Menüpunkt <i>Notbetrieb Status Aus</i>. • Bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
 Notbetrieb Status Aus	

5.4.7 Untermenü Version

Auswahl Winterschlaf Notbetrieb ›Version	• Wählen Sie das Untermenü <i>Version</i> mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten und bestätigen Sie mit <i>OK</i>!
ID: G008285 00-11-22-4a-cd-6f IP 192.168.10.228 FW V2.0.1 00-11-22-4a-cd-6f IP 192.168.10.228 FW V2.0.1 NA V1.0.1	• Die Version kann abgelesen werden. • Mit den <i>Oben/Unten</i>-Tasten können Sie weitere Parameter anzeigen.

6 Wartung und Reinigung



WARNUNG!

Eventuell Lebensgefahr durch unsachgemäße

Ausführung der Wartung und Reinigung!

Achten Sie darauf, dass nur qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Elektrofachkräfte die Wartung und Reinigung ausführen!

6.1 Wartung und Reinigung

Im ersten Jahr, das mit dem Installationsdatum beginnt, wird die volle Funktionsfähigkeit überprüft. Daran anschließend wird im Turnus von zwei Jahren gewartet (Dauer: 20–30 min). Die Wartung wird von einer autorisierten und von VARTA Storage GmbH zertifizierten Elektrofachkraft ausgeführt.

Erforderliche Maßnahmen:

- Austausch der Spezialfiltermatten
- Innenreinigung mit einem trockenen Staubtuch
- Performance-Tests
- Überprüfung der System- und Betriebsparameter
- Softwareupdates (falls Offline-System)

6.2 Reinigung



ACHTUNG!

Sachschäden durch Wassereinwirkung!

Eindringendes Wasser kann zu Sachschäden am Gerät führen, für die VARTA Storage GmbH keinerlei Haftung übernimmt.

Der Speicher kann außen mit einem feuchten (nicht nassen!) Tuch gereinigt werden.

7 Störung

7.1 Störungsanzeige

**Eventuell Lebensgefahr durch unsachgemäß
ausgeführte Störungsbeseitigung!**



WARNUNG!

Nur qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte
Elektrofachkräfte dürfen Störungen beheben!



Die im Folgenden aufgeführten Störungstabellen geben
Aufschluss darüber, wer zur Behebung welcher Störung
verantwortlich ist.

Temperaturleuchte	°C	Service ist zu kontaktieren
Fehlerleuchte		Service ist zu kontaktieren
Luft- und Filterleuchte		Raumtemperatur, Lüftung erforderlich

Tabelle 6: Übersicht Kontrollleuchten

7.2 Fehlertabellen

ENS-Fehler					
Nr.	Code	Störung	Maßnahme	Kat.	Zust.
1.1	0x0400	Netzspannung zu klein (Netzspannung < 184 V)	Überprüfung der Netzspannung am Eingang des Speichers, Kontrolle der Anschlüsse am Gerät (Klemmen), Überprüfung der Hausanschlusssicherungen	3	2
1.2	0x0401	Netzspannung zu groß (Netzspannung > 253 V bzw. 264 V)	Überprüfung der Netzspannung am Eingang des Speichers	1	2
1.3	0x0402	Netzfrequenz zu klein (Netzfrequenz < 47,5 Hz)	Überprüfung der Netzfrequenz am Eingang des Speichers, Kontrolle der Anschlüsse am Gerät (Klemmen)	1	2
1.4	0x0403	Netzfrequenz zu groß (Netzfrequenz > 51,5 Hz)	Überprüfung der Netzfrequenz am Eingang des Speichers	1	2
1.5	0x0404	Interne Kommunikation unterbrochen	Reset System, Überprüfung der USB-Stecker am Display, VARTA-Service kontaktieren	1	1 2
1.6	0x0405	Backupbatterie leer (Spannung Backupbatterie < 5,8 V)	Austausch der Backupbatterie im Wechselrichter, wenn Verbundnetz >1 h aktiv war	2	2
1.7	0x0406	Die Spannung der Backupbatterie > 9,0 V	Austausch Wechselrichter	2	2
1.8	0x0407	RCMU-Einheit defekt (zu hoher Fehlerstrom beim Selbsttest)	Reset System, Austausch Wechselrichter	3	1 2
1.9	0x0408	RCMU zu groß (zu hoher Fehlerstrom)	Überprüfung der Anlage und Installation (Isolation und Erdschluss)	3	2
Kat. = Fehlerkategorie 1 Temperatur-/Netzfehler 2 Komponentenfehler (eingeschränkte Funktion) 3 Schwerwiegender Fehler (Speichereinheit schaltet ab) Zust. = Zuständigkeit 1 (Kunde): Endkunde kann Fehler beheben 2 (Service): Qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Servicekraft kann reparieren 3 VARTA-Servicekraft kann reparieren					

Tabelle 7: ENS-Fehler

Wechselrichter-Fehler (1/3)					
Nr.	Code	Störung	Maßnahmen	Kat.	Zust.
2.1	0x0500	Netzfrequenz zu klein (Netzfrequenz < 47,5 Hz)	Überprüfung der Netzspannung am Eingang des Speichers, Kontrolle der Anschlüsse am Gerät (Klemmen)	3	2
2.2	0x0501	Netzfrequenz zu groß (Netzfrequenz > 51,5 Hz)	Überprüfung der Netzspannung am Eingang des Speichers	3	2
2.3	0x0502	Netzspannung zu klein (Netzspannung < 184 V)	Überprüfung der Netzspannung am Eingang des Speichers	3	2
2.4	0x0503	Netzspannung zu groß (Netzspannung > 253 V bzw. 264 V)	Überprüfung der Netzspannung am Eingang des Speichers	3	2
2.5	0x0504	RA-Relais klebt bzw. Ansteuerung von einem der Rechner ist	Austausch Wechselrichter	3	2
2.6	0x0505	Phasenstrom zu hoch (Strom in einer Phase > 6,8 A)	Überprüfung Wechselrichter, Austausch Wechselrichter	1	2
2.7	0x0506	Temperatur im IGBT der Phase 1 > 105 °C	Überprüfung der Umgebungstemperatur und der Wärmeabfuhr des Geräts (Kontrolle der Lüfter und Lüftergitter)	1	1 2
2.8	0x0507	Temperatur im IGBT der Phase 2 > 105 °C	Überprüfung der Umgebungstemperatur und der Wärmeabfuhr des Geräts (Kontrolle der Lüfter und Lüftergitter)	1	1 2
2.9	0x0508	Temperatur im IGBT der Phase 3 > 105 °C	Überprüfung der Umgebungstemperatur und der Wärmeabfuhr des Geräts (Kontrolle der Lüfter und Lüftergitter)	1	1 2
Kat. = Fehlerkategorie 1 Temperatur-/Netzfehler 2 Komponentenfehler (eingeschränkte Funktion) 3 Schwerwiegender Fehler (Speichereinheit schaltet ab) Zust. = Zuständigkeit 1 (Kunde): Endkunde kann Fehler beheben 2 (Service): Qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Servicekraft kann reparieren 3 VARTA-Servicekraft kann reparieren					

Wechselrichter-Fehler (2/3)

Nr.	Code	Störung	Maßnahmen	Kat.	Zust.
2.10	0x0509	Phasenstromdifferenz zu groß (Stromdifferenz in 2 der Phasen größer als	Reset System, VARTA-Service kontaktieren	1	2
2.11	0x050a	CAN-Kommunikation zwischen EMS und dem DSP ist für mindestens 3 s	Reset System, VARTA-Service kontaktieren	1	2
2.12	0x050b	Ein Analogkanal hat unzulässigen Wert angenommen	Kontrolle Stromsensor/Bürde, VARTA-Service kontaktieren	2	2
2.13	0x050c	Signal der Hardware-Überstrom-Überwachung meldet dauerhaft einen Fehler	Reset System, Austausch Wechselrichter	2	2
2.14	0x050d	Differenz der Spannungen in 2 Phasen > 40 V	Reset System, Überprüfung der Installation, Austausch Wechselrichter	1	2
2.15	0x050e	Stromregler folgt nicht dem Sollwert bzw. Differenz zwischen Sollwert und Istwert am Eingang ist zu	Reset System, Austausch Wechselrichter	3	2
2.16	0x050f	Power-Down-Interrupt wegen zu hohem Strom in einer der	Reset System, VARTA-Service kontaktieren	1	2
2.17	0x0512	Spannungseinbruch in Spannungsversorgung für den DSP	VARTA-Service kontaktieren	2	3
2.18	0x0513	Spannungsversorgung für den DSP ist dauerhaft auf 0	VARTA-Service kontaktieren	2	3

Kat. = Fehlerkategorie

- 1 Temperatur-/Netzfehler
- 2 Komponentenfehler (eingeschränkte Funktion)
- 3 Schwerwiegender Fehler (Speichereinheit schaltet ab)

Zust. = Zuständigkeit

- 1 (Kunde): Endkunde kann Fehler beheben
- 2 (Service): Qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Servicekraft kann reparieren
- 3 VARTA-Servicekraft kann reparieren

Wechselrichter-Fehler (3/3)					
Nr.	Code	Störung	Maßnahmen	Kat.	Zust.
2.19	0x0514	Nach dem Schließen der Kuppel-Relais lädt der Zwischenkreis zu langsam auf	Reset System, Austausch Wechselrichter	3	3
2.20	0x0515	Mittelpunktspannung ist unsymmetrisch (Abweichung vom Sollwert > 40 V)	Reset System, Austausch Wechselrichter	3	2
2.21	0x0518	Kein OK-Signal der ENS über CAN bzw. Fehlermeldung vom Hardware-Signal der ENS	Reset System, VARTA-Service kontaktieren	3	1 2
2.22	0x0519	Spannung im Zwischenkreis > 750 V	Reset System, VARTA-Service kontaktieren	3	2
Kat. = Fehlerkategorie 1 Temperatur-/Netzfehler 2 Komponentenfehler (eingeschränkte Funktion) 3 Schwerwiegender Fehler (Speichereinheit schaltet ab) Zust. = Zuständigkeit 1 (Kunde): Endkunde kann Fehler beheben 2 (Service): Qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Servicekraft kann reparieren 3 VARTA-Servicekraft kann reparieren					

Tabelle 8: Wechselrichter-Fehler

Batteriefehler (1/3)

Nr.	Code	Störung	Maßnahmen	Kat.	Zust.
3.1	0x0600	Übertemperatur Lader	Überprüfung der Umgebungstemperatur und der Wärmeabfuhr des Geräts (Kontrolle der Lüfter und Lüftergitter)	2	1 2
3.2	0x0601	Temperatur in Zellstrang 1 zu hoch	Überprüfung der Umgebungstemperatur und der Wärmeabfuhr des Geräts (Kontrolle der Lüfter und Lüftergitter)	2	1 2
3.3	0x0602	Temperatur in Zellstrang 1 zu niedrig	Überprüfung der Umgebungstemperatur und der Wärmeabfuhr des Geräts (Kontrolle der Lüfter und Lüftergitter)	2	1 2
3.4	0x0603	Temperatur in Zellstrang 2 zu hoch	Überprüfung der Umgebungstemperatur und der Wärmeabfuhr des Geräts (Kontrolle der Lüfter und Lüftergitter)	2	1 2
3.5	0x0604	Temperatur in Zellstrang 2 zu niedrig	Überprüfung der Umgebungstemperatur und der Wärmeabfuhr des Geräts (Kontrolle der Lüfter und Lüftergitter)	2	1 2
3.6	0x0605	Interne Spannungsversorgung zu niedrig oder zu hoher Widerstand des optionalen externen Ausschalters	Überprüfung der Batteriemodulkontaktierung im ausgeschalteten Zustand, Überprüfung des externen Ausschalters	2	2
3.7	0x0606	Überladung (Spannung), Batteriespannung zu hoch	Austausch Batteriemodul, VARTA-Service kontaktieren	2	2
3.8	0x0607	Minimale Spannung (U_cut) erreicht	Dieses Batteriemodul muss geladen werden! Prüfung Batteriemodul	2	2

Kat. = Fehlerkategorie

- 1 Temperatur-/Netzfehler
- 2 Komponentenfehler (eingeschränkte Funktion)
- 3 Schwerwiegender Fehler (Speichereinheit schaltet ab)

Zust. = Zuständigkeit

- 1 (Kunde): Endkunde kann Fehler beheben
- 2 (Service): Qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Servicekraft kann reparieren
- 3 VARTA-Servicekraft kann reparieren

Batteriefehler (2/3)					
Nr.	Code	Störung	Maßnahmen	Kat.	Zust.
3.9	0x0608	Kurzschluss am Batterie- kreis oder defekte Zelle	Austausch Batteriemodul	2	2
3.10	0x0609	Spannungssprung in Zwischenkreisspannung	VARTA-Service kontaktieren	2	2
3.11	0x060a	Stromsprung in Zellstrang 1	Austausch Batteriemodul	2	2
3.12	0x060b	Stromsprung in Zellstrang 2	Austausch Batteriemodul	2	2
3.13	0x060c	Spannung im Zwischenkreis > 750 V	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.14	0x060d	Entladestrom in Zellstrang 1 zu hoch, Abschaltung Batteriemodul	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.15	0x060e	Ladestrom in Zellstrang 1 zu hoch, Abschaltung Batteriemodul	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.16	0x060f	Entladestrom in Zellstrang 2 zu hoch, Abschaltung Batteriemodul	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.17	0x0610	Ladestrom in Zellstrang 2 zu hoch, Abschaltung Batteriemodul	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.18	0x0611	Stromdifferenz zwischen Zellstrang 1 und Zellstrang 2 zu hoch, Abschaltung Batteriemodul	Austausch Batteriemodul	2	2
Kat. = Fehlerkategorie 1 Temperatur-/Netzfehler 2 Komponentenfehler (eingeschränkte Funktion) 3 Schwerwiegender Fehler (Speichereinheit schaltet ab) Zust. = Zuständigkeit 1 (Kunde): Endkunde kann Fehler beheben 2 (Service): Qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Servicekraft kann reparieren 3 VARTA-Servicekraft kann reparieren					

Batteriefehler (3/3)					
Nr.	Code	Störung	Maßnahmen	Kat.	Zust.
3.19	0x0612	Analogmesswert außerhalb zul. Bereich	Reset System, VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.20	0x0614	Interrupt in Hardware Überwachung	VARTA-Service kontaktieren	3	3
3.21	0x0615	Fuel-Gauge-Überwachung, Über-/Unterspannung Zelle, Unterspannung Vcc, Temperatur	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.22	0x0616	CAN-Kommunikation ist mindestens 3 s unvollständig	Reset System, VARTA-Service kontaktieren	2	2
3.23	0x0617	CAN-Kommunikation ist mindestens 3 s unterbrochen	Reset System, VARTA-Service kontaktieren	2	2
3.24	0x0618	Interne Zwischenkreis-spannung in Betrieb zu hoch	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.25	0x0619	Interne Zwischenkreis-spannung in Betrieb zu niedrig	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.26	0x061A	Interne Zwischenkreis-spannung vor Einschalten außer Bereich	VARTA-Service kontaktieren	2	3
3.27	0x061B	Zwischenkreis-spannung zu klein	VARTA-Service kontaktieren	2	3
Kat. = Fehlerkategorie 1 Temperatur-/Netzfehler 2 Komponentenfehler (eingeschränkte Funktion) 3 Schwerwiegender Fehler (Speichereinheit schaltet ab) Zust. = Zuständigkeit 1 (Kunde): Endkunde kann Fehler beheben 2 (Service): Qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Servicekraft kann reparieren 3 VARTA-Servicekraft kann reparieren					

Tabelle 9: Batteriefehler

EMS Fehler					
Nr.	Code	Störung	Maßnahmen	Kat.	Zust.
4.1	0x2219	Luftfilter (die Zeit zum nächsten Filter-Service ist abgelaufen)	Filter austauschen	3	2
4.2	0x221a	WR-Modul nicht gefunden (Wechselrichter-Modul meldet sich im CAN nicht)	Wechselrichter erneut montieren (Kontaktierung), VARTA-Service kontaktieren	3	2
4.3	0x221c	ENS-Modul nicht gefunden (das ENS-Modul meldet sich im CAN nicht)	Steckverbindungen prüfen, VARTA-Service kontaktieren	3	2
4.4	0x223	Falsche SW im WR-Modul (die Firmware im WR-Modul ist inkompatibel zur EMS-Firmware)	Kontrolle der Softwarestände, Update der entsprechenden Software	3	2
4.5	0x2205	Anzahl Batteriemodule unplausibel (Anzahl in Parameter BM_INSTALL nicht richtig eingestellt oder BM defekt)	Reale Anzahl BM in Parameter BM_INSTALL schreiben, falls BM defekt VARTA-Service kontaktieren	2	2
Kat. = Fehlerkategorie 1 Temperatur-/Netzfehler 2 Komponentenfehler (eingeschränkte Funktion) 3 Schwerwiegender Fehler (Speichereinheit schaltet ab) Zust. = Zuständigkeit 1 (Kunde): Endkunde kann Fehler beheben 2 (Service): Qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Servicekraft kann reparieren 3 VARTA-Servicekraft kann reparieren					

Tabelle 10: EMS-Fehler

8 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Muster-Typenschild Engion Family	12
Abbildung 2: Batteriemodul	14
Abbildung 3: Schrank mit Display	15
Abbildung 4: Systemübersicht	16
Abbildung 5: Abmaße links: Batterieschrank; rechts: Batteriemodul	18
Abbildung 7: Display	19
Abbildung 8: Diagramm Menüstruktur	21
Abbildung 9: Bedeutung der Abkürzungen in der Menüstruktur	22

9 **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Symbolerklärung	7
Tabelle 2: Piktogramme	8
Tabelle 3: Technische Kenngrößen	17
Tabelle 4: Übersicht Bedienelemente	20
Tabelle 5: Übersicht Kontrollleuchten	20
Tabelle 6: Übersicht Kontrollleuchten	29
Tabelle 7: ENS-Fehler	30
Tabelle 8: Wechselrichter-Fehler	33
Tabelle 9: Batteriefehler	36
Tabelle 10: EMS-Fehler	37

10 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller

VARTA Storage GmbH
Emil-Eigner-Str.1
86720 Nördlingen
Deutschland

erklärt hiermit, dass das Produkt
Produktbezeichnung: Batteriespeichersystem
Fabrikate: Engion Family

den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

- Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG
- Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
-

Die Konformität dieser Richtlinien wird nachgewiesen durch Einhaltung folgender Normen:

- EN 61000-6-2:2005: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005)
- EN 61000-6-3 (2007-09): Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2006)
- DIN EN 62109-1:2011 Sicherheit von Wechselrichtern zur Anwendungen in photovoltaischen Energiesystemen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Nördlingen den 26.04.2013


Herbert Schein
CEO


Dr. Alexander Hirnet
Technical Director

VARTA Storage GmbH
Emil-Eigner-Straße 1
86720 Nördlingen, Germany

Tel.: (0 79 61) 921-752
Fax: (0 79 61) 921-5 53
info@varta-storage.com
www.varta-storage.com

Geschäftsführung:
Herbert Schein (CEO)
Jens Stahlmann (CFO)

Sitz: Nördlingen
Registriergericht: Augsburg
HRB 27028